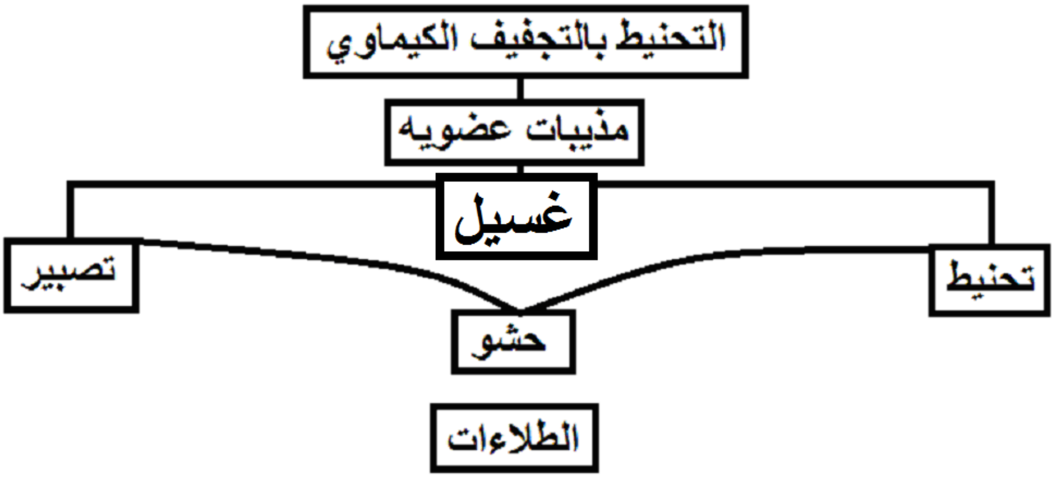
أسرار فن التحنيط

د./ أمجد مصطفى أحمد لإسماعيل

التجفيف الكيميائي :
ءءءءءءءءءءءءء



تدهن المومياء من الخارج :
معجون فوسفات الكالسيوم في ضوء الشمس بيعمل ابرشيت (تفريغ فرجوني) و يتحول لـ هيدروكسي الاباتيت بلورات حمراء نابضه بتحت الحمراء
و اسفلها كربونات صوديوم مائيه شبه شفافه ترن لتحت الحمرا و تعكسها فتبخر ماء التبلر من خلال عملية (ديهيدريشن او تجفيف) لجزيئات الماء المهتزه بتحويلها الى (ديبولات – مستقطبه) و تحركها في دوامات (متسارعه - spin) ثم تفجرها الى مكونات جزيئاتها الاصليه (الهيدروجين و الأكسيجين) وبالتالي فهي تجففها بالتبخير
.
هنا يتم التجفيف في حجرات ملاقف الهواء تحت مستوى الارض حيث :
الضغط منخفض
و درجة الحراره 5 مئويه تقريبا
و حركة الهواء تيار متصاعد
.
بعيدا عن ضوء الشمس



سرير تحنيط العجل ابيس بميت رهينه



غرفة بجانب مدخل صالات تونة الجبل - ورشة تحنيط

النترون :
.... هواساس عملية التجفيف

.
النترون ينظف بازالة الدهون و الشحوم كيميائيا
الملح يمتص الماء فقط

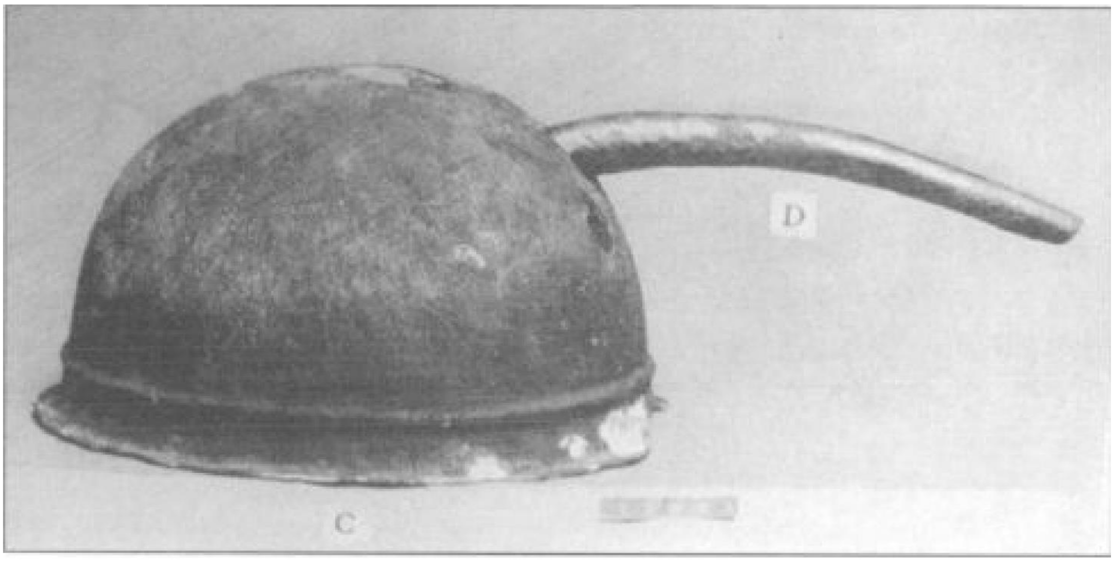
.
النترون هوملح قلوي يمكنه تجفيف الجثه من الماء و الشحم معا بحيث لا يبقى من الجثة الا الاجزاء الليفية

النطرون (خليط من ملح البارود "نترات البوتاسيوم" و بيكربونات الصوديوم وكبريتات الصوديوم وكلوريد الصوديوم).
بنسب 29.4 ملح طعام و 9.8 كبريتات صوديوم
مع نشارة الخشب

.
النطرون مش غمر بل بأكياس الكتان المملوءة بالنترون هي الطريقة الأكثر فعالية لتجفيف الجزء الداخلي من الجسم

.
بينما تم استخدام النطرون السائب لتجفيف السطح الخارجي

الغسيل :
ءءءءءء
مذيبات عضويه :
.... نبيذ النخيل و الخل و نفض نباتي و زيت سدر.
كتب سامي جبرة ، انه في تونة الجبل ، حقنت بعض طيور أبو منجل براتنج بطيخ ، مما تسبب في انحلال الجسم ، تاركًا العظام فقط



حقنه شرجيه آرمنت ورش تحنيط الثور بوخيس

تحفظ الجثث بالتصبير Embalming .. او بالتحنيط mummification
التحنيط بمعني mummia في الفارسيه تعني الزفت (الراتنجات الحقيقيه)
التصبيربمعني الحفظ بالبلسم balsam or balm
؟؟

.
الراتنجات الحقيقيه او الحره
تاتي من الأشجار المخروطيه (أي الاشجار الحامله لكيزان مخروطيه) و هذه المخروطيات هي :
---- السرو cypresses .... لا ينتج راتنج
---- التنوب firs .... لا ينتج راتنج
---- العرعر juniper .... لا ينتج راتنج
---- التنوب الفضي للزينة picea orientalis سوريا
---- السدر الجبلي yews .... لا ينتج راتنج
---- الارز cedrus libani جبال لبنان و سوريا و جبال طروس .... لا ينتج راتنجا كافيا
---- اللاريكس larches
---- صنوبر حلب pinus halepensis شمال سريا و تركيا
---- صنبر حلبي او خيمي pinus pinea شمال سوريا و تركيا
---- التنوب الفضي spruces
---- التنوب الكيليكي abies cilicica شمل سوريا و تركيا ((خشب وراتنج عاش))
وجد بمقبرة الملك توت اناء صغير موسوم بكلمة راتنج "عاش" , لون الراتنج بين البني الفتح و الغامق و درجة وبانها في الكحول 90 % بينما لا تذوب في التربنتينا او البنزين و تترك عند حرقها كمية من الرماد و لم تعطي العينة اللون الارجواني عندما عولجت بانهدريد الخليك اوالكبريتيك مما يعني خلوها من القلفونيه
عثر ريزنر على عينه من زيت ارز مجفف من المقبره رقم 214 بالجيزه من عصر الملك خع ف رع كان للعينة مظهر راتنجي و هي هشة جدا تنكسر كسرا محاريا و هي سوداء المظهر لكنها تبدي بعض الاحمرار تحت العدسه و عند سحقها تعط بودرة بنية اللون مائلا الى الاحمر و تحترق بلهب مدخن و تنبعث منها عند الاحتراق راحة ذكيه و تترك في النهايه 6 % رماد و تبلغ درجة ذوبانها في الكحول 88 % و لا تذوب في البنزين و تبلغ درجة ذوبانها في زيت التربنتينا 11 % و بها ثبت ان الراتنج من شجرة صنوبرية قد تكون راتنج "عاش".
اما في قبرة رخ مي رع بطيبة اسره 18 فقد وجد الـ "عاش" ممثلا و شكلا اذ يهر في الصوره على هيئة متل كرية صغيرة حمرا

.
حب العرعر juniper berries
ان هذا الحب له علاقة مباشرة بخشب الارز الي صنعت منه التوابيت و المقاصير . وزيت الارز الذي استعمل لتدهين جثة الميت .. ربما تم نقع حب العرعر في زيوت اخرى لتنتج زيتا عطريا في سنة 1943 وجدت حالي مئة شجرة عرعر صغيره تنمو في سيناء على جبل تلج شمالي النخيل و يبلغ ارتاغها حوالي 8 امتار

.
- زيت سدر cedruim – cedri succus ناتج التقطير الاتلافي لخشب شجر الارز – مذيب عضوي قوي

.
الراتنجات الصمغيه او المواد البلسميه :
الصمغ و اللبان الدكر (كندر) و المر و المصطكى و القرفه = الكاسيا

.
الراتنجات غير الصنوبريه من منطقة شرق البحر المتوسط , هي :
التربنتينا بانواعها ...
---- تربنتينا البطم chian (chios) turpentine راتنج زيتي
---- المصطكى من فصيلة البستاشيا pistacia
---- بطم صاقص pistacia terebinthve
---- شجر المصطكى pist. Lentiscus
---- بستاشيا pist. Khinjuk ينمو بالجلاله بخليج السويس

التقطير الاتلافي لشجر الترابانتين
ينتج نفض نباتي – زيت ترابانتين - قطران الخشب .. ميعه storax
.

.
الكاسيا و القرفه متشابهتان ن فكلتاهما عبارةعن قلف مجفف لاصناف عينه من الغار .. الذي ينمو في جنوب شرق اسيا
الكاسيا هي شجر cinnamomum cassia
و القرفه هي شجرة cinnamomum zeylanicum
غير ان الكاسل اسمك من القرفة و احد منها رائحة و طعمها اكثر قابضيه و اقل نكهة .
احتوت القرفة القديمه على القلف و رؤوس الزهر و العساليج و الخشب
و سميت اوراقها malabathrum
اقدم ذكر للكاسيا جاء في بردية هاريس من الاسره 20
.

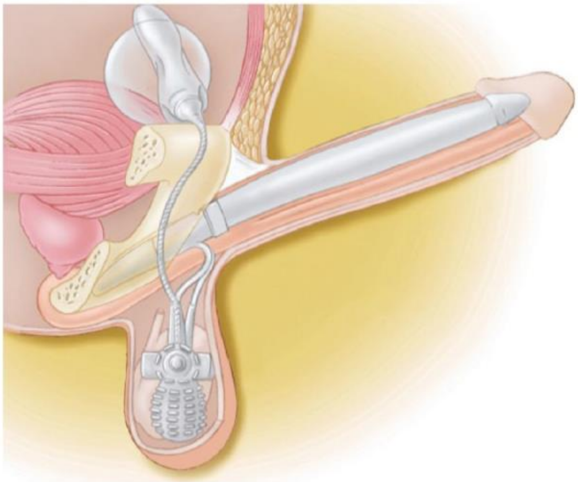
.
للحشو :
آشن parmelia furfuracea – lichen : حشوه البطن (سبتاح اسره 19) و (رعمسو الرابع اسره 20) و (دجد بتاح ف عنخو اسره 21) + بصل

.
الطلاءات و الزيوت :
مثل الخروع ، والخس ، والبلانيت , زيت الزيتون .... الحنه .... شمع النحل .... دهون

تحنيط الاعضاء التناسليه (الباذره)
؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏؏
اعضاء الأنثى الداخلية الأعضاء التناسلية
مثل المهبل و الرحم و أنبوبي (فالوبيوس) والمبايض كانت دائمًا تزال
البظر كان يطوى بين الشفرين و يقفل بالشمع

الأعضاء التناسلية للذكور الخارجية تركت في موضعها
الا انه في حالات نادرة مثل سيتي الأول و رمسيس الثاني ، الخصيتين تم إزالتها بشكل جراحي احترافي
الخصيتين تم لفهم بشكل منفصل و محفوظتان داخل تمثال صغير لأوزوريس من خشب مذهب داخل جسم جسم المومياء داخل القبر

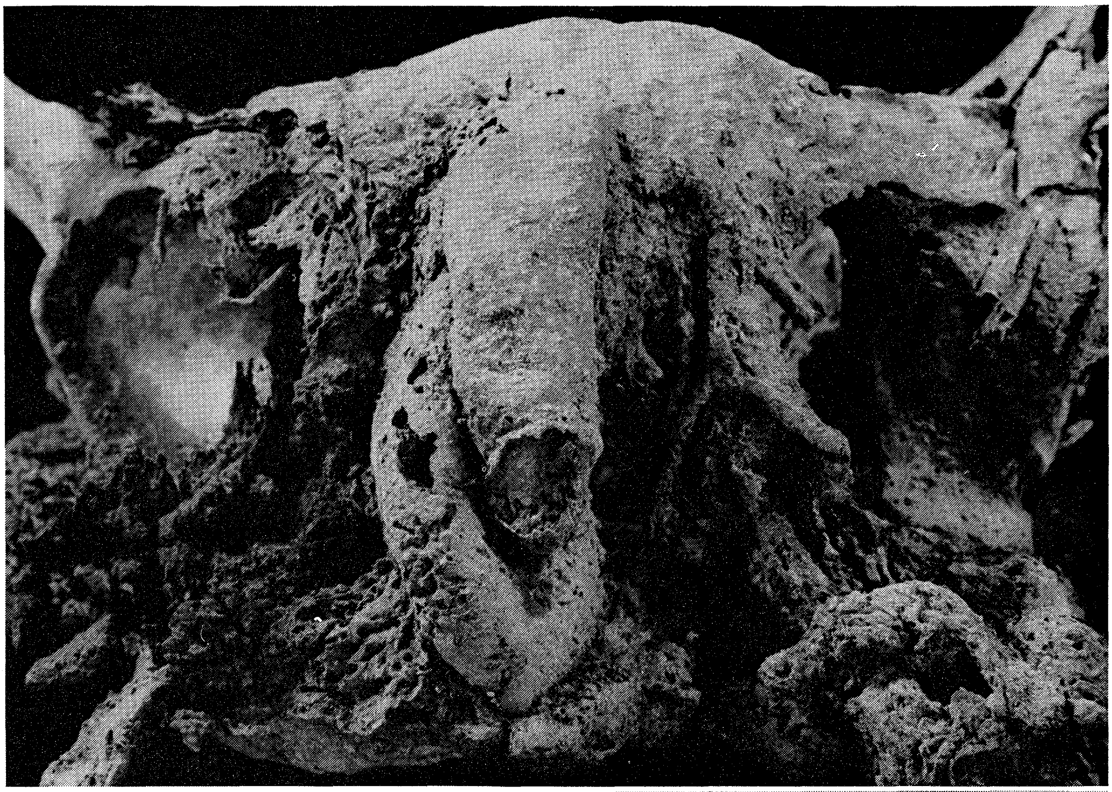


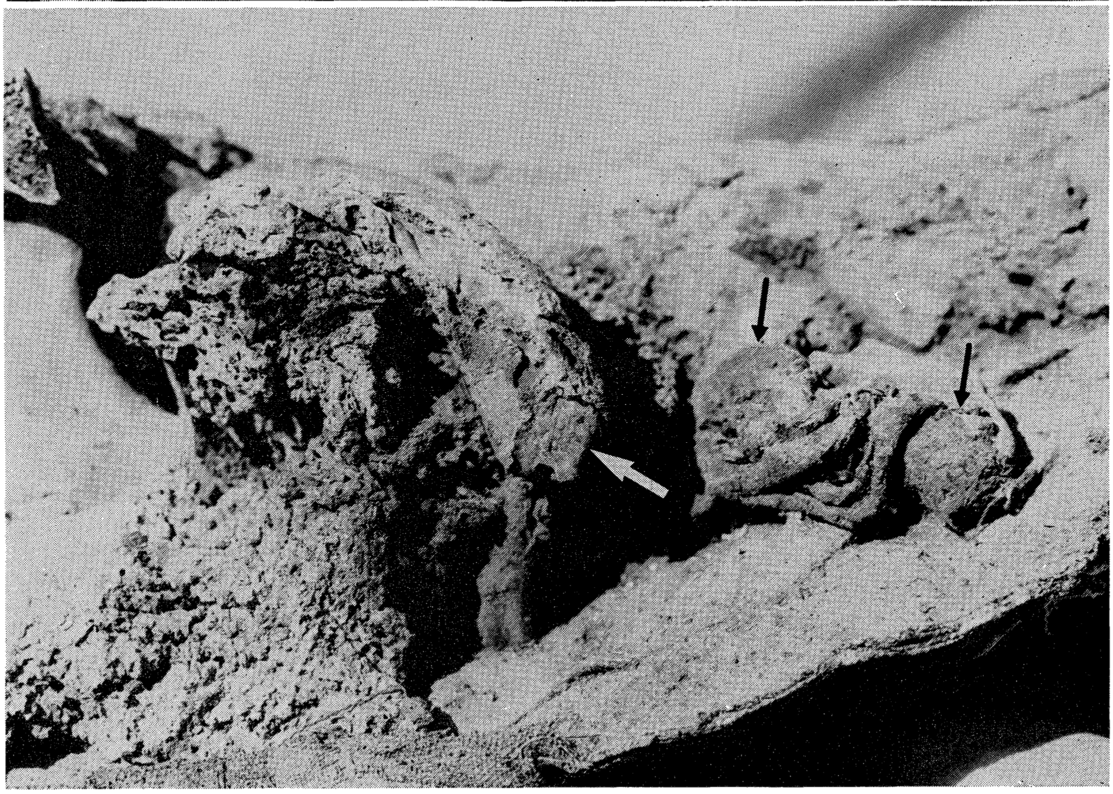




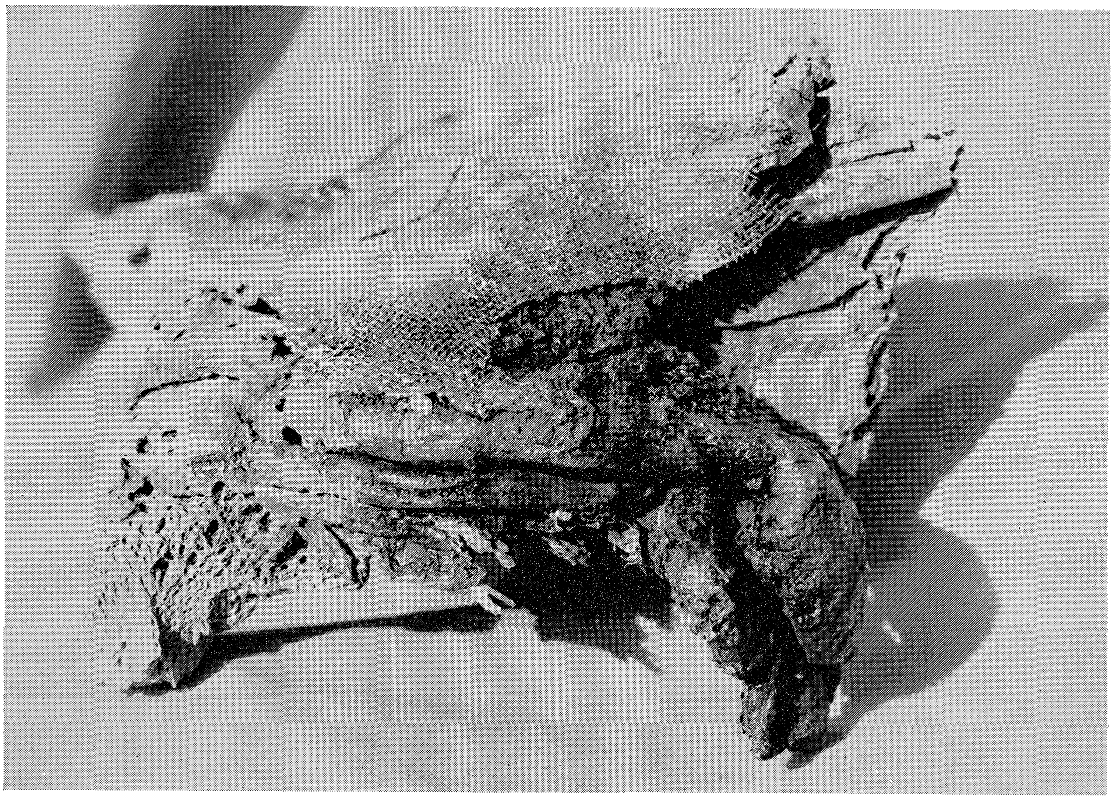


هذه الاعضاء المحفوظه بعيدا عن تحنيط الجسد تبدو حيويه
بينما الاعضاء التي حنطت مع الجسد تبدو ميته









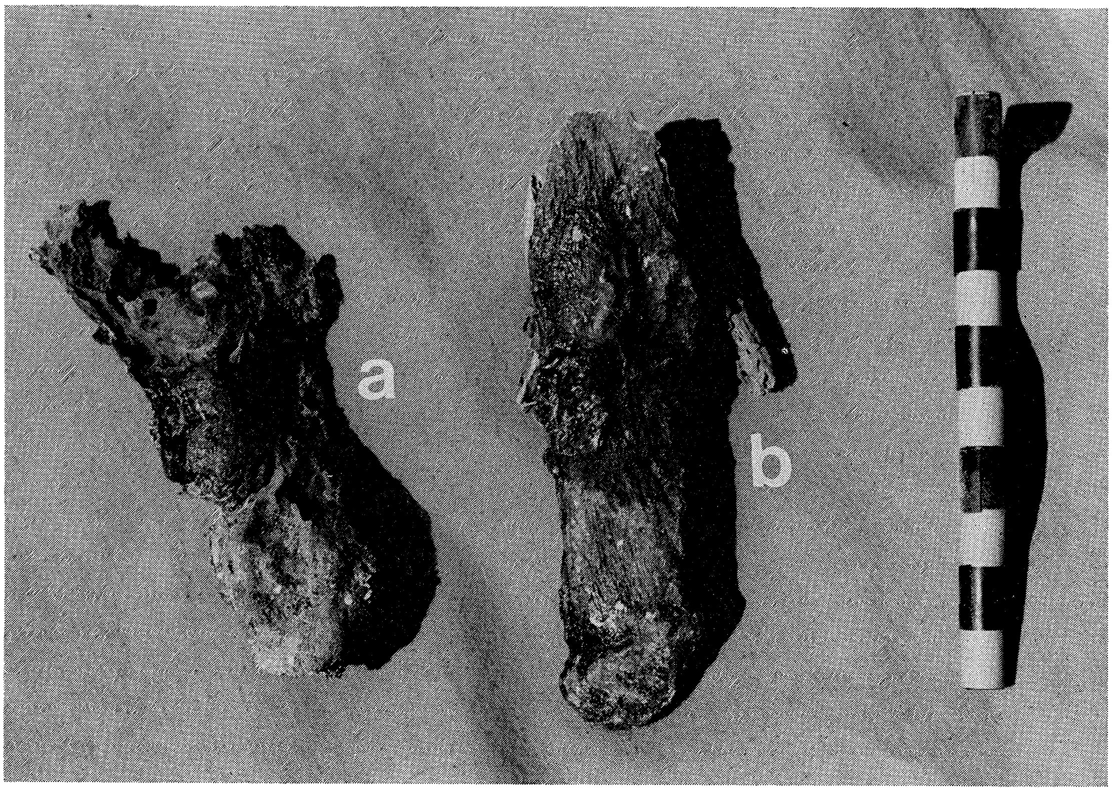

a
b



Fig. 13.

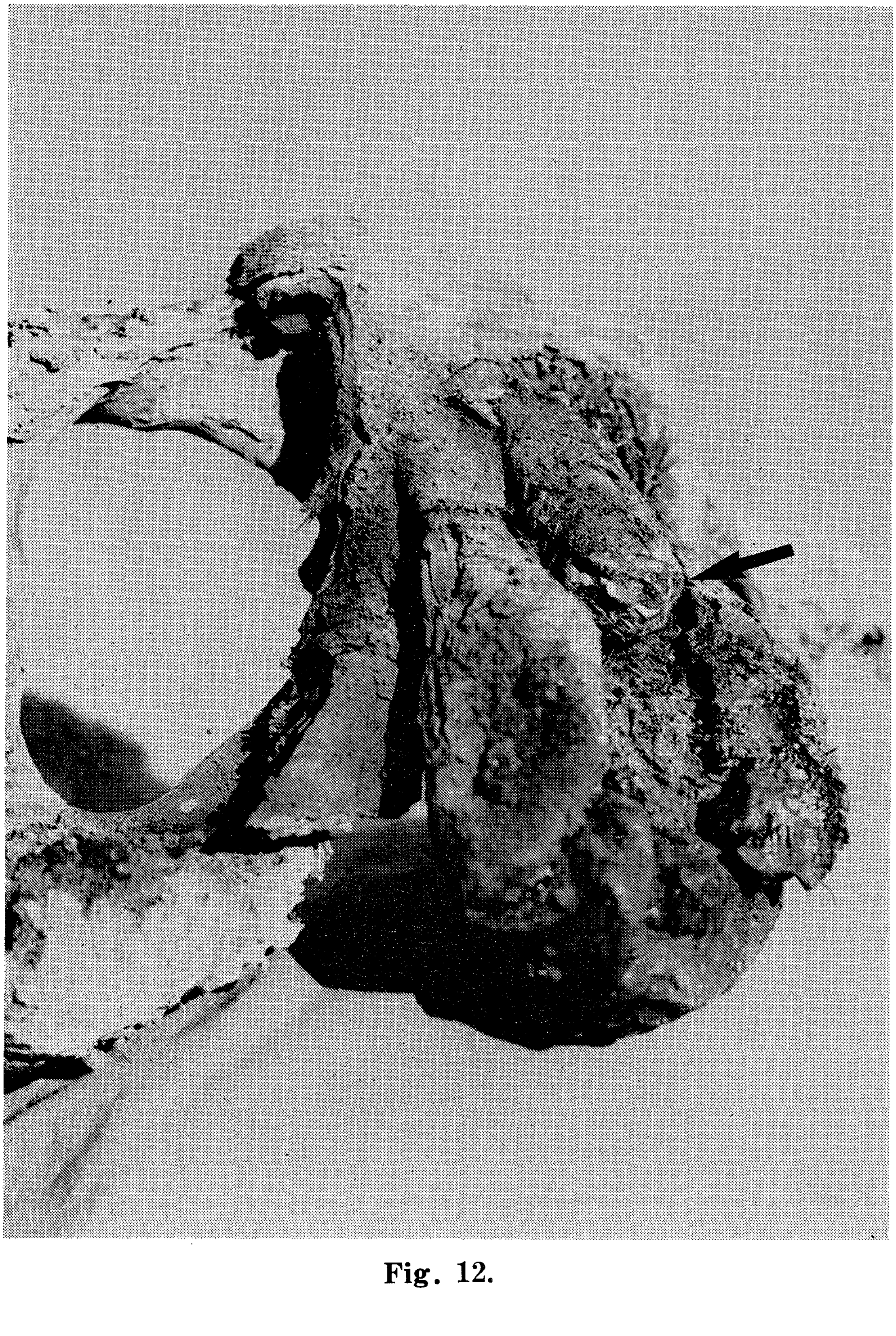


Fig. 12.

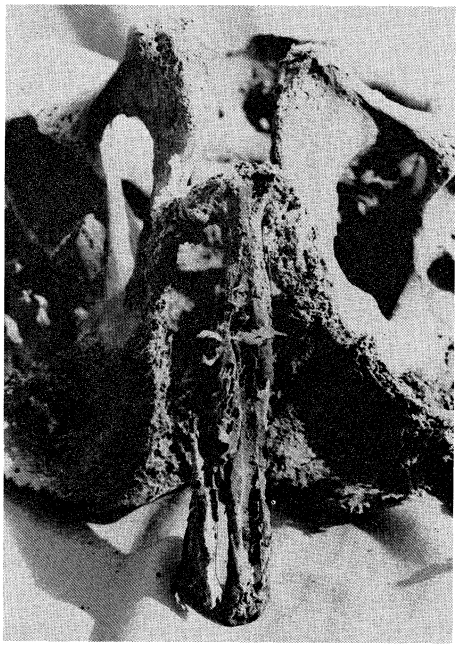


Fig. 14.

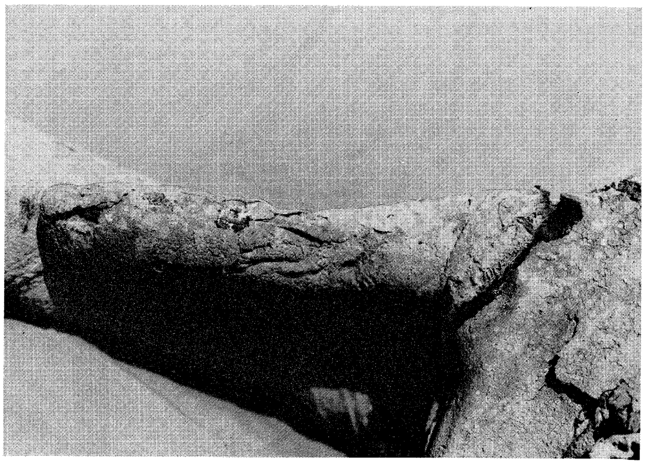


Fig. 15.

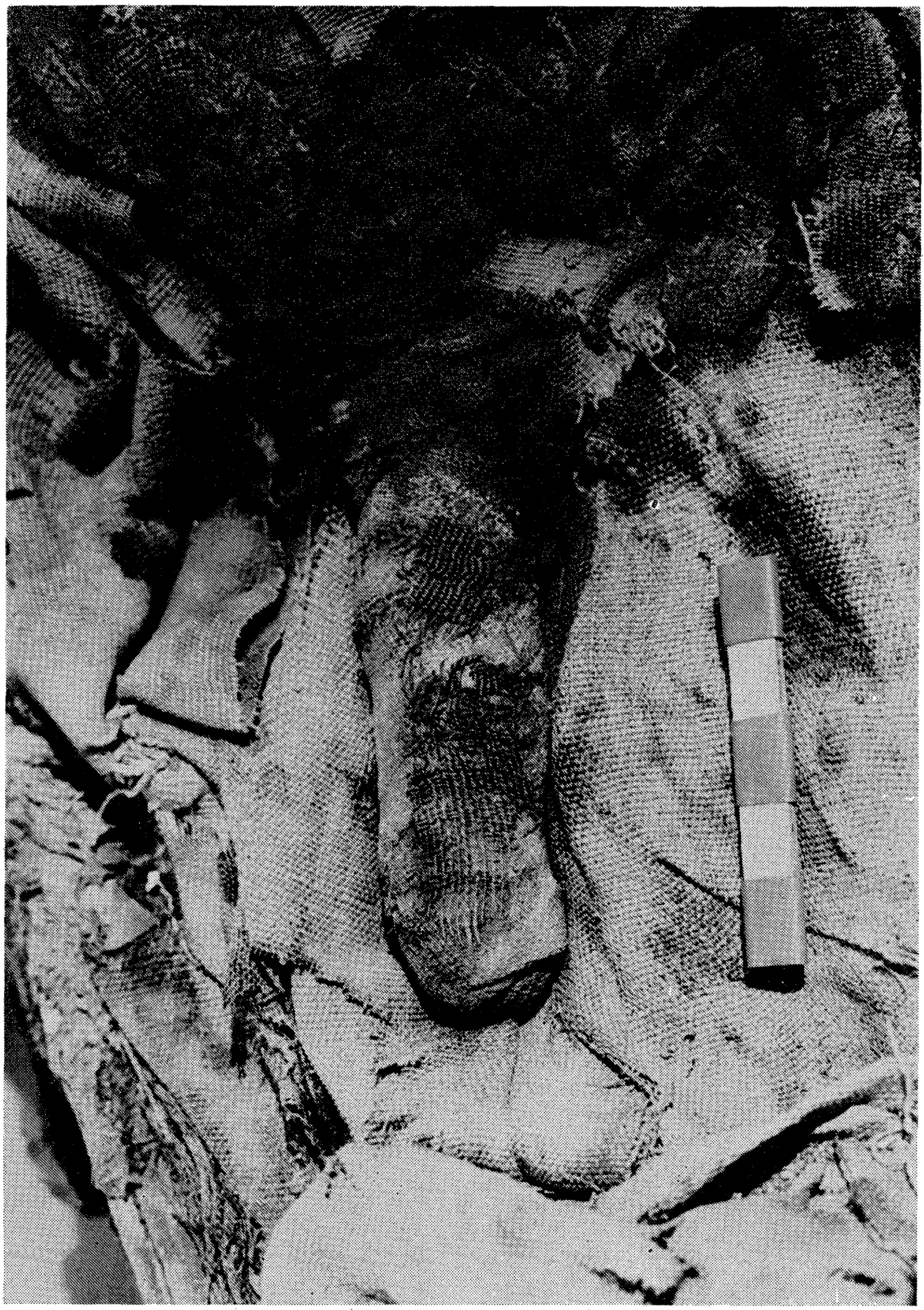


Fig. 16.



Fig. 19.



Fig. 18.

ايه الفرق في المظهر الحيوي بين حفظ الجسد ككل
و حفظ الاجزاء
و حفظ البذار
.
تقنيات الحفظ بالتبريد (بالبخر) ...
تختلف عن تقنيات الحفظ بالراتنجات و الشموع و الدهون

بل ان هناك حالات من التحنيط = فن الدباغه
و فيها تيتساقط الشعر و قد ينسلخ الجلد

عمليات دباغة الجلود تتم بالقرض بعد طحنه بعد إضافة بعض الملح إليه ، ومن الملاحظ أن القرض به نسبة من المواد الكاوية التي تزيل الدهون من باطن الجلد وكذلك الشعر أو الصوف الي يكتسي به الحيوان.
(والقرض) اسم يطلق على الثمار التي تنتجها أشجار السنط الشوكية acacia arabica التي تنبت بريا ، وهي بنية اللون وشكلها أقرب إلى ثمار الخروب، إلا أنها مبططة وليست سميكة مثل الخروب، وهي تعد من الغذاء المفضل للإبل التي تلتهمها كلما وجدتها في طريقها، مع أنها لها مذاق مر لا يستساغ بسهولة.

كمية من الملح
صمته
كمية من الجير
لحاء شجر
زيت زتون





